

BAB I

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine maxi* L.Merril) merupakan tanaman asli daratan Cina, dan telah dibudidayakan oleh manusia sejak 2500 SM. Sejalan dengan berkembangnya perdagangan antar negara pada awal abad ke-15, menyebabkan tanaman kedelai juga ikut tersebar ke berbagai negara bersamaan dengan tujuan perdagangan tersebut yaitu, Jepang, Korea, India, Australia, dan Amerika. Kedelai mulai dikenal di Indonesia pada tahun 1750 Awal mula penyebaran, dan pembudidayaan kedelai di pulau Jawa, kemudian berkembang ke Bali, Nusa Tenggara, dan pulau-pulau lainnya di Nusantara (Andrianto, 2004).

Tanaman kedelai salah satu komoditi tanaman pangan yang di butuhkan oleh penduduk Indonesia, karena kedelai memiliki kandungan gizi yang tinggi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suprpto (1999) yang menyatakan, bahwa biji kedelai memiliki kandungan gizi yang terdiri dari 35% protein, 18 % lemak, 330 kalori, 35% CHO, 8 % kadar air, asam amino, dan kandungan gizi lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Disamping itu, kedelai juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri, home industri, pakan ternak, dan juga untuk pembuatan minyak nabati.

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, dan pendapatan per kapita yang meningkat, kemudian meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap menu makanan yang bergizi, sehingga menyebabkan kebutuhan akan kedelai melonjak tajam, untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka komoditi kedelai ini harus tersedia setiap sa'at di pasaran, namun fakta menunjukan bahwa produksi kedelai semakin tahun semakin menurun, hal ini tergambar pada luas areal, panen kedelai tahun 2008 luas panen 591 ha, produktivitas 13,12 kw/ha, produksi 776,491 ton. Tahun 2009, luas panen 77,791 ha, produktivitas 13,48 kw/ha,

produksi 974.592 ton. Tahun 2010, luas panen 660.823 ha, produktivitas 13,72 kw/ha, produksi 907,031. Tahun 2011, luas panen 620.908, produktivitas 13,58 kw/ha, produksi 843.838 ton, dan Tahun 2012, berjumlah 567.877 ha, produktivitas lahan 14,99 kw/ha, dengan produksi 851,647 ton sedangkan kebutuhan kedelai 2.128,769 ton. Untuk memenuhi permintaan tersebut pemerintah harus mengimpor kedelai dari negara produsen (Adisarwanto, 2014)

Air merupakan regulator yang universal dimana hampir berbagai macam zat terlarut di dalamnya, dan berinteraksi langsung dengan sistem yang terdapat dalam setiap organisme hidup sehingga dibutuhkan air yang berkualitas. Kualitas air mengacu pada kandungan polutan yang terkandung dalam air dan kaitannya untuk menunjang kehidupan ekosistem yang ada.

Kualitas air dijabarkan dalam kekeruhan yang dinyatakan dalam NTU (*Nephelometric Turbidity Units*). Semakin banyak padatan tersuspensi dalam air maka air terlihat semakin kotor, dan nilai NTU nya semakin tinggi. Nilai pH air mengindikasikan apakah air bersifat asam atau basa. Tingkat pH yang baik berkisar antara 6,5 dan 8,5. Nilai pH di bawah 6,5 akan terlalu asam dan pH di atas 8,5 akan terlalu basa. Secara umum kualitas air harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan mikrobiologi, fisika, kimia dan radioaktif. Parameter kualitas air tersebut harus dipenuhi sesuai standar yang telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan, sebelum di distribusikan pada tanaman pangan yang memerlukan air kualitas yang sama dengan kualitas air untuk kesehatan, baik fisika, kimia dan radioaktif yang terkandung dalam air tersebut apabila telah memenuhi standar, baru bisa didistribusikan ketanaman budidaya. Pencemaran air dapat dijadikan indikator penentuan kualitas air. Pencemaran air dikelompokkan menjadi empat, yaitu dari bahan organik, anorganik, zat kimia, dan limbah. Bahan buangan organik biasanya berupa limbah yang dapat terdegradasi oleh mikroorganisme sehingga dapat meningkatkan perkembangan mikroorganisme.

Sementara itu, bahan buangan anorganik berupa limbah yang tidak dapat membusuk dan mikroorganisme tidak dapat mendegradasinya.

<http://daunmudha.blogspot.com/2010/20/peranan-air-bagi-tanaman.html>/diakses 29/5/2014.

Mengingat Merkuri (Hg) merupakan logam yang sangat beracun dan berbahaya terhadap organisme kemudian apabila merkuri tersebut akan dibuang ke lingkungan seharusnya konsentrasi merkuri tidak melebihi ambang batas yang bisa diterima oleh lingkungan. Selain itu faktor keamanan dalam mempergunakan dan memanfaatkan merkuri juga harus diperhatikan dan yang terakhir adalah jangan mengonsumsi bahan makanan yang telah terkontaminasi oleh merkuri.

<http://keluargakecilsehat.blogspot.com/2011/01/pertambangan-emas-ilegal-di-bumi.html>

Dalam perkembangan penambangan emas saat ini dimana penambangan emas rakyat tidak hanya dilakukan pada aliran sungai akan tetapi juga sudah dilakukan pada pinggir/tebing sungai tetapi sudah berlanjut ke lokasi-lokasi lainnya, termasuk pada lokasi, kebun, dan hutan-hutan yang memiliki sungai-sungai kecil.

Adapun sistem *explorasi* dan *eksploitasi* bahan galian berupa penambangan emas dengan mempergunakan perahu bermotor dengan volume 3,5 ton perahu tersebut direkayasa untuk dapat menaikkan pasir, batu, dan air terus menerus dengan melewati hamparan karpek yang dipasang pada bagian atas perahu dengan kemiringan 30° , sehingga kerikil, pasir, dan biji emas dialirkan pada lembaran karpek tersebut, setelah selesai pekerjaan karpet dibersihkan dengan mengalirkan air tanpa batu dan pasir, kemudian dimasukkan kedalam bak (drum plastik yang dipotong), di dalam drum ini sudah dimasukkan air terlebih dahulu sehingga drum berisi air, biji besi, dan biji besi. Pada bak ini beru dicampur dengan sabun cair merek ekonomi dan air raksa. kemudian diremas-remas dengan tangan dengan tujuan agar air raksa dapat mengikat biji emas, kemudian bahan-bahan tercampur ini dimasukkan

dalam ember kecil diameter 25 cm dan tinggi 20 cm, di dalam ember kecil ini masih dilakukan peremasan ulangan kemudian dilanjutkan dengan pendulangan pada air bebas.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis telah melakukan penelitian, dengan judul “Uji toleransi empat Varietas Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada tanah tercemar air limbah Penambang Emas Tanpa Izin ”

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk Menguji Empat Varietas kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada tanah yang dicemari air limbah Penambangan Emas Tanpa Izin.
2. Untuk mengetahui Varietas kacang kedelai yang toleran terhadap tanah yang dicemari air limbah Penambangan Emas Tanpa Izin.